



# Install Compressors to Capture Casinghead Gas

## Instalación de compresores para capturar gas de boca de pozo

### Hoja de datos PRO número 702

Oportunidades identificadas por los participantes (PRO, por sus siglas en inglés) para la reducción de emisiones de metano

#### Sectores correspondientes:

- Producción       Procesamiento       Transmisión y distribución

**Participantes que reportan estas oportunidades PRO:** Pioneer Natural Resources USA, Inc.

**Otras oportunidades PRO relacionadas:** Conexión de cubierta a la unidad de recuperación de vapor (VRU, por sus siglas en inglés), Instalación de antorchas

- |                      |                                     |
|----------------------|-------------------------------------|
| Compresores/motores  | <input type="checkbox"/>            |
| Deshidratadores      | <input type="checkbox"/>            |
| Tuberías             | <input type="checkbox"/>            |
| Neumáticos/controles | <input type="checkbox"/>            |
| Tanques              | <input type="checkbox"/>            |
| Válvulas             | <input type="checkbox"/>            |
| Pozos                | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Otros                | <input type="checkbox"/>            |

#### Perspectiva general de las prácticas y la tecnología

##### Descripción

El gas de boca de pozo se acumula en el espacio anular entre la tubería y la boca de un pozo de petróleo. Generalmente el gas de boca de pozo se ventila a la atmósfera cuando la presión de la boca del pozo llega por debajo de la presión de la tubería de ventas de gas. Si el pozo produce suficiente gas de boca de pozo, puede ser prudente recolectar este gas para venderlo en lugar de liberarlo. Un participante reportó que instaló compresores para capturar el gas de boca de pozo y bombearlo a la tubería de gas de venta.

##### Requisitos de operación

Se necesita suficiente gas y electricidad en la boca del pozo.

##### Aplicabilidad

Pozos de petróleo que producen un volumen considerable de gas de boca de pozo.

#### Reducciones de emisiones de metano

El gas de boca de pozo varía ampliamente en la tasa de producción, presión y composición. Las reducciones de metano están basadas en una producción de boca de pozo de 180 Mcf al día de gas asociado vendible que sea 50 por ciento de metano. Un participante reportó la instalación de cuatro compresores y la captura de 225 Mcf al día de metano (total de 675 MMcf al año de gas asociado).

#### Ahorros de metano: 32,850 Mcf al año

##### Costos

Costos de capital (incluyendo la instalación)  
 <\$1,000     \$1,000 – \$10,000     >\$10,000

Costos de operación y mantenimiento (anuales)  
 <\$100     \$100-\$1,000     >\$1,000

##### Plazo de recuperación de la inversión (años)

0-1     1-3     3-10     >10

##### Beneficios

Un beneficio relacionado del proyecto fue la reducción de emisiones de metano.

## Análisis económico

### Base de los costos y los ahorros

Los ahorros de metano de 32,850 Mcf al año están basados en la recuperación de 180 Mcf al día de gas asociado que contenga 50 por ciento de metano, instalando un compresor de pistón eléctrico de 30 caballos de fuerza capaz de enviar gas a la tubería de ventas de 100 psig.

### Deliberación

Esta tecnología tiene una recuperación rápida de la inversión. El costo de capital se calcula en \$12,500, con la instalación que se supone que será 1.5 veces el costo del equipo. Los costos de operación y mantenimiento son principalmente para electricidad, lo que se calcula con la siguiente fórmula: Operación y mantenimiento = los caballos de fuerza del motor \* Factor de operación (OF) \* costo de electricidad, en donde el precio de la electricidad se supone que es \$0.075 por Kwh, y el factor de operación (OF) de 0.5.